AUS DEM FRAUENSPITAL
BASEL-STADT
DIREKTOR: PROF. DR. OTTO v. HERFF

UTERUSRUPTUREN
OHNE KLINISCHE SYMPTOME

INAUGURAL-DISSERTATION
ZUR
ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE
EINER
HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT
DER
UNIVERSITÄT BASEL

VORGELEGT VON

WALTER FLUELER, ARZT
VON HIMMELRIED (SOLOTH.)

OLTEN 1916
OLTNER DRUCKEREI UND VERLAGSANSTALT OTTO WALTER

AUS DEM FRAUENSPITAL
BASEL-STADT
DIREKTOR: PROF. DR. OTTO v. HERFF

UTERUSRUPTUREN
OHNE KLINISCHE SYMPTOME

INAUGURAL-DISSERTATION
ZUR
ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE
EINER
HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT
DER
UNIVERSITÄT BASEL

VORGELEGT VON

WALTER FLUELER, ARZT
VON HIMMELRIED (SOLOTH.)

OLTEN 1916
OLTNER DRUCKEREI UND VERLAGSANSTALT OTTO WALTER

Genehmigt auf Antrag von
Professor Dr. Otto v. Herff

In Dankbarkeit
meinem Vater!

UTERUSRUPTUREN
OHNE KLINISCHE SYMPTOME

Von allen unangenehmen und unerwünschten Ereignissen in der Geburtshilfe sind am gefährlichsten die Uterusrupturen, die den Praktiker sowohl in der Privatpraxis, als in der Klinik überraschen können. Oft ganz hilf- und wehrlos steht der Arzt, weit entfernt von einer klinischen Hilfe oder dem Rate eines Kollegen, diesen Zufällen gegenüber. Die Zahl der Uterusrupturen ist eine erheblich größere, als man früher angenommen hatte. Während Solly und Franqué — deren Angaben bisher maßgebend waren — eine Ruptur auf 3200 bis 3400 Geburten annehmen, differieren die Zahlen anderer Autoren so gewaltig — so Leopold 1:6100 gegenüber Tauffer 1:234 —, daß wir diesen statistischen Angaben nur bedingten Wert beimessen dürfen. Ein statistisches Material, unter ganz verschiedenen äußeren Bedingungen aufgestellt, kann naturgemäß nicht ein gleiches Endresultat ergeben. Zudem kommen sicherlich in der Privatpraxis viele Uterusrupturen nicht zur Veröffentlichung; andere werden gar nicht erkannt. Es liegt in der Natur der Sache ja selbst, daß der Arzt oft sich scheut, einen auch ganz schuldlosen Mißerfolg zu veröffentlichen oder aus den Angaben der Hebamme und den eigenen Untersuchungen nicht zur Diagnose Uterusruptur kommt. Eine genaue Statistik sollte auch diese Fälle aufnehmen und unklare Fälle mit tödlichem Ausgang durch die Sektion aufdecken lassen.

Die Erkenntnis latenter Risse des Gebärschlauches hat in die Frage über die Häufigkeit der Uterusrupturen etwas Licht gebracht. Die systematische Arbeit von Paul Scheurer über Cervixverletzungen bei Primiparen an 99 frisch entbundenen und bei der Entlassung am 10. Tag untersuchten Fällen, zeigt die Häufigkeit von Geburtsverletzungen mit relativ wenig oder gar keinen Symptomen. Die hier in vier Gruppen eingeteilten Fälle verteilen sich auf folgende Verletzungsformen. 13 Fälle mit kompletten Portiorissen mit vollständiger Durchtrennung der Vaginalportio in ihrer gesamten Länge und Dicke bis ins Vaginalgewölbe hinauf und die Fälle mit noch weitergehenden Verletzungen, die Cervix-Laquearrisse. Die

zweite Gruppe, die großen Portiorisse, d. h. Verletzungen bis über die Mitte der Portio hinauf, umfaßt ebenfalls 13 Fälle. Die mässigen Portiorisse, Verletzungen bis zur Mitte der Portio ergeben 46 Fälle, während die vierte Gruppe mit bloßen Einkerbungen nur 27 Fälle aufweist. Aber alle Gebärenden waren irgendwie verletzt, dem Grade nach recht verschieden, je nach der Größe der Frucht, der Rigidität der Weichteile, dem Alter der Gebärenden, der Länge der Geburtsdauer, den Eingriffen u. a. m. Relativ groß ist die Zahl der ersten und zweiten Gruppe, der kompletten und großen Portiorissen. Inwieweit diese Fälle in den Bereich des Physiologischen oder Pathologischen einzuteilen sind, ist schwer zu entscheiden. Einige Autoren nehmen die Grenze dort an, wo diese Verletzungen beginnen, sich durch Symptome zu zeigen. Aber alles Symptomlose kann nicht immer physiologisch sein, sonst müßten Uterusrupturen ohne klinische Symptome ebenfalls physiologisch sein.

Diese Geburtsverletzungen verlaufen in der Regel symptomlos; eventuell zeigen sich kleinere Blutungen. Im Wochenbett und während der Involution vernarben die Portiorisse glatt, ohne bei einer späteren Untersuchung auf die bedeutende stattgefundene Verletzung hinzuweisen. Welche Schädigung aber der übrige Teil des Uterus, abgesehen von den Portiorissen, in der ersten Geburt erleidet, kann natürlich nicht festgestellt werden. Es ist nun aber bekannte Tatsache, daß als ætiologisches Hauptmoment bei Uterusrupturen die bei früheren Geburten stattgefundenen Schädigungen des Uterus anzusehen sind. Daraus ergibt sich die große Differenz der Uterusrupturen bei Erst- und Mehrgebärenden. Nach der großen zusammenfassenden Arbeit von Merz entfallen auf 230 in der Gesamtliteratur gesammelte Fälle 206 auf Multiparæ und der kleine Rest von 14 Fällen auf Primiparæ, also nur 6,1 % von Uterusrupturen auf Erstgebärende. Seitdem nun bekannt ist, daß viele Uterusrupturen bei Mehrgebärenden Folgezustände früherer latenter Kontinuitätstrennungen sind — die relative Häufigkeit latenter Risse bedingen dieses überhaupt — mußten auch die früher angenommenen Durchschnittszahlen über die Häufigkeit der Uterusrupturen eine große Modifikation erfahren. Durch diese Tatsache belehrt, wird man viel öfters an eine abnorme Dehnung und an die Möglichkeit einer Zerreißung denken müssen und dem Ausbau der Symptomathologie größere Aufmerksamkeit schenken.

Die Diagnose auf Uterusruptur kann je nach den vorhandenen Symptomen große Schwierigkeiten machen. Sind mehrere Zeichen einer drohenden Ruptur vorhanden, wie Wehensturm, Druckempfind-

lichkeit des unteren Uterinsegmentes, Höhersteigen des Kontraktionsringes, Spannung der Ligamenta rotunda, Aufregung der Frau, dann ist die Diagnose leicht. Wie charakteristisch die Symptome der drohenden Ruptur sich zeigen können, schildert recht plastisch J. Veit an einem Falle einer klinischen Vorstellung wie folgt: „Die Frau hat einen ängstlichen Gesichtsausdruck, die Atmung ist ein wenig beschleunigt, die Temperatur bis 38,0 gestiegen; mit mäßig erhöhtem Oberköper und angezogenen Beinen liegt sie im Bette. Plötzlich ändert sich das Bild; die Dyspnoe nimmt zu, das cyanotische Gesicht zeigt Ihnen den Ausdruck der Todesangst, die Patientin stöhnt, schreit und preßt dazwischen; der Puls ist sehr frequent. Von dem Bilde einer Wehe bei der normalen Geburt weicht besonders der Blick der Frau ab; dieser angstvolle Gesichtsausdruck wird Ihnen unvergeßlich sein.

Wir sehen uns schnell das Abdomen an. Der obere Teil des Uteruskörpers bäumt sich nach vorne auf und dicht unter dem Nabel sehen Sie eine tiefe von rechts oben nach links unten leicht schräg verlaufende Furche; unter dieser, nach der Symphyse zu, liegt eine zweite Hervorwölbung, die eine gewisse Aehnlichkeit mit einer stark gefüllten Harnblase bei der normalen Geburt hat; die Ligamenta rotunda, die Sie bei jeder Schwangeren und Kreißenden zu palpieren gelernt haben, sind hier als gespannte Stränge durch die dünnen Bauchdecken sichtbar. Kaum haben wir das alles gesehen, so verschwindet es wieder, die Wehenpause folgt der Wehe; wir stellen fest, daß die Harnblase nicht gefüllt ist, also der unteren Hervorwölbung nicht entspricht; wir palpieren und erkennen jetzt, daß der Rücken der Frucht links liegt, daß der Kopf über dem Beckeneingang beweglich ist und daß das Kind lebt."

Aber auch während und nach der Ruptur sind die Symptome ebenso inkonstant, wie die der drohenden Zerreißung. Das plötzliche Aufhören der Wehen, die Zeichen der inneren und äußeren Blutung, der Kollaps, das deutliche Fühlbarwerden der Frucht, das Verschwinden der kindlichen Herztöne können vereinzelt oder in Gruppen eine Begleiterscheinung anderer Geburtsstörungen sein, daß sie die Diagnose außerordentlich erschweren. Sie lassen oft eine Ruptur nur vermuten, die dann eine innere und äußere Untersuchung aufdeckt. Bei längerem Zuwarten kann sich eine Ruptur durch Komplikationen, wie Peritonitis, manifestieren. Das wäre aber eine schlechte Prophylaxe und Therapie, wollte man bis zum Eintritt dieser Zeichen abwarten, um die Patientin zwar mit einer sicheren Diagnose, aber ohne den Versuch einer Hilfeleistung sterben zu lassen.

Die Symptomathologie der Uterusrupturen ist also keine einheitliche. Bei einer Einteilung der Rupturen nach Symptomen müßte man drei Gruppen unterscheiden: 1. die klar diagnostizierbaren Fälle bei Anwesenheit mehrerer typischer Symptome; 2. die Rupturen, welche trotz vielfacher Verschleierung des Bildes zum mindesten zu argwöhnen sind; 3. die undiagnostizierbaren Fälle ohne klinische Symptome. Eine genaue Scheidung dieser drei Gruppen ist schwer. Hiezu braucht es eine große Uebung, alle palpatorisch und auskultatorisch gewonnenen Werte mit allen im speziellen Fall anamnestisch und ætiologisch, eine Ruptur begünstigenden Momenten zu einem einheitlichen Ganzen zu vereinigen. Aber auch bei aller Vorsicht und mit der ganzen Kunst geburtshilflicher Diagnostik und Technik wird es nicht zu vermeiden sein, daß Uterusrupturen undiagnostiziert bleiben.

In der Literatur des letzten Dezeniums fanden sich vereinzelte publizierte Fälle von Uterusrupturen ohne klinische Symptome. Darunter eine einheitliche Arbeit von Engelhard, der neun Fälle dieser atypischen Rupturen aus der Universitätsklinik in Utrecht veröffentlicht, die zugleich zur Illustrierung der großen Schwierigkeiten für das Stellen einer exakten Diagnose von Rupturæ uteri dienen. Leider stand mir diese Arbeit in extenso nicht zur Verfügung, sondern nur ein kurzes Referat. Die drei ausführlich mitgeteilten Krankengeschichten aus genannter Klinik, in denen es gelang, aus dem objektiven Befund ohne die Symptome: plötzlicher Kollaps, plötzlicher Schmerz mit Aufhören der Wehen usw. die Diagnose zu stellen, beweisen Engelhards Ansichten.

Welche Momente bei diesen atypischen Rupturen die Gefährlichkeit und Schwere der Verletzungen uns verschließen, wissen wir nicht. Möglich, daß eine abnorm geringe Sensibilität der betroffenen Gewebe und besonders des Peritoneums eine wichtige Rolle spielt. Ein Analogon dazu können wir nach Vermey in der Tatsache erblicken, daß auch bei chirurgischen Erkrankungen — und das bestätigen auch die neuesten Kriegserfahrungen — das Peritoneum ohne Schmerz und Shoksymptome schwer lædiert gefunden werden kann. Wie vorzüglich selbst die schwersten Uterus- und Bauchfellverletzungen unter den ungünstigsten äußeren Bedingungen ertragen werden können, zeigt folgender Fall, über den Karniki berichtet: Eine 32-jährige VII Para mit engen Becken und großer Frucht erleidet eine perforierende Uterusruptur. Die Wehen hören auf; die Blutung ist gering. Die Frucht liegt in der Bauchhöhle. Die Patientin macht eine Eisenbahnfahrt III. Klasse, sitzend mehrere hundert Kilometer weit, nach Petersburg. Dort erfolgt 24 Stunden post

partum Laparotomie, mit Entfernung des Kindes (4000 gr) und supravaginaler Amputation des Uterus. Drainage durch den Cervixstumpf und durch das hintere Scheidengewölbe; glatte Genesung.

Nach diesen einleitenden Bemerkungen über die Häufigkeit von Uterusrupturen und der allerdings noch problematischen Aetiologie symptomloser Gebärschlauchverletzungen folgen in gedrängter Kürze die im letzten Dezenium veröffentlichten symptomlosen Rupturae uteri und zum Schluß die drei eigenen im Verlauf von vier Jahren an der Basler Frauenklinik beobachteten Fälle. Dabei schien mir bei einer Einteilung nach Symptomen die Schaffung einer Mittelgruppe, die Rupturen, die zum mindesten zu argwöhnen sind, berechtigt. Weil sie aber mehr zur Gruppe der symptomlosen Rupturen hinneigen, also oft kaum eine Ruptur vermuten lassen, sind sie in einem gewissen Sinne nur als eine Erweiterung des Begriffes „symptomlos" zu betrachten. Nach diesem Gesichtspunkt folgen nun zuerst die Fälle der Mittelgruppe.

1. Albeck. Ugeskrift for Laeger p. 1030—33. 25-jährige I para. Blasensprung 8 Tage vor der Geburt. Nur 5 Stunden stärkere Wehen, die plötzlich aufhörten. Unterleib etwas empfindlich. Kein Kollaps. Urin ohne Sanguis. Diagnose wurde auf eine Mißbildung des Uterus gestellt. Dilatation ad modum Bossi. Wendung und Extraktion. Einführung der Hand nach der Geburt in den Raum, welchen man für das Horn eines Uterus bicornis genommen hat, zeigte, daß man sich in der Peritonealhöhle befand. Laparatomie, Sutur, Drainage. Nach 111 Tagen wird Patientin geheilt entlassen.

Verfasser meint, daß die Ruptur spontan, also vor der Wendung entstanden sei. Hier konnte nur das plötzliche Aufhören der Wehen und die Empfindlichkeit des Unterleibs auf eine spontan entstandene Ruptur hindeuten.

2. Felländer. Die Patientin ist 28 Jahre alt. V para, hatte 8 Stunden gekreist, als die Wehen ziemlich plötzlich aufhörten und Erbrechen und Schmerzen im Epigastrium sich einstellten. Kopf nahe dem Beckenboden. Da die Herztöne des Kindes gleichzeitig unregelmäßig wurden, wird die Zange angelegt. Kind tief asphyktisch; konnte nicht belebt werden. Keine Blutung. Wegen Placentarretention wurde 2 Stunden später die manuelle Placentarlösung gemacht. Dabei Entdeckung einer schiefgehenden kompletten Ruptur in der vorderen Wand des unteren Uterinsegments. Placenta liegt in der Bauchhöhle. 4 Stunden später supravaginale Uterusamputation. Blase war vom Uterus völlig abgelöst, aber intakt. Ziemlich grosse Menge von Blut im Bauch.

Die Ruptur wurde also hier erst bei der Placentarlösung gestellt, konnte aber durch den plötzlichen Wehenabbruch und die Schmerzen vermutet werden.

3. Kerr. 24-jährige II Para; mehrere Tage Wehen; vergeblicher Zangenversuch; auf dem Transport in die Klinik Uterusruptur ohne Schmerzen, ohne Kollaps, ohne Blutung. Kind in der Bauchhöhle. Laparotomie.

In diesem Falle konnte die Ruptur, bei der die subjektiven Zeichen fehlten, durch die Untersuchung festgestellt werden. Kerr macht besonders darauf aufmerksam, daß auch nach erfolgtem Riß, die Blutung und Kollaps öfters fehlen können. Zuweilen kann eine Uterusruptur vorgetäuscht werden, z. B. durch die doppelte Anschwellung eines Uterus bipartitus oder durch Tumoren, namentlich wenn etwa noch ein Kollaps hinzukommt. Aber auch das Gegenteil ist möglich, wie im Fall Albeck.

4. Engelhard teilt verschiedene Uterusrupturen aus der Utrechterklinik ohne deutliche klinische Symptome mit, die bereits oben angeführt wurden. Ueber analoge Fälle ohne Schmerz, Shok und Zeichen von inneren Blutungen berichten nach dem betreffenden Referat an der niederländischen gynäkologischen Gesellschaft in Amsterdam, Tieenk, Willink und Slingenberg aus der Amsterdamer Klinik, de Snov aus der Rotterdamer Hebammenschule und Van der Hoeven aus der Leidener Klinik.

5. Rossier. 33-jährige V Para. Die 4 ersten Geburten normal. Bei einer Trammfahrt: Blasensprung. Der am gleichen Abend zugezogene Arzt findet bei der Gravida, die starke Schmerzen hatte, Querlage mit Einkeilung der linken Schulter bei vollständiger Eröffnung. Kind lebt. Ein vorsichtiger Wendungsversuch gelingt nicht. Patientin wird sofort nach Injektion von 0,01 Morphium ins Spital verbracht.

30. X. 09. — 9 Uhr p. m. Die Schmerzen sind sehr heftig, fast ununterbrochen, das untere Uterinsegment gedehnt; der Bandl'sche Ring nicht erkennbar; der linke Arm in der Vulva sichtbar; Das Kind gibt kein Lebenszeichen mehr; Temperatur 36,6; Puls 125; Diagnose: Dorsoposteriore Querlage mit tiefer Einkeilung der linken Schulter ins Becken.

9 Uhr 30 p. m. Eine halbe Stunde später schwinden die Schmerzen, was auf Morphium zurückgeführt wird.

10 Uhr p. m. Die nachfolgende Operation in Aethernarkose, die Dekapitation mit dem Braun'schen Hacken und die Extraktion vom Rumpf und Kopf ist leicht. Frucht: 52 cm. lang und 3500 gr. schwer. — Keine Blutung; Uterus gut kontrahiert; Placenta folgt leicht nach Credé. — Beim Erwachen: Puls 140. Respiration beschleunigt. Uterus gut kontrahiert. Bauch schmerzlos. Keine Dämpfung in den Flanken. Keine Anämie.

31. X. — 1 Uhr 15 a. m. Puls 168, klein. Respiration beschleunigt. Kampfer-Aether, Coffeïn, Sauerstoff, Eisbeutel auf den Leib. Nach einer Stunde ist der Zustand besser. — Während dieses Tages hält sich die Temperatur auf 37,0; Puls 140; einigemal galliges Erbrechen.

1. XI. Temperatur 37,3; Puls 128; kein Erbrechen; Bauch aufgetrieben und Empfindlichkeit in seinen unteren Partien. — Die hohe Pulsfrequenz bei der nur subfebrilen Temperatur, die fehlende Anämie, der aufgetriebene Bauch und seine starke Empfindlichkeit ließen an die Möglichkeit einer Uterusruptur denken.

12 Uhr 30 p. m. Untersuchung in Narkose mit der ganzen Hand: Portio und Cervikalkanal intakt. Vordere Wand des Scheidengewölbes quer eingerissen bis in die Bauchhöhle, wo Darmschlingen und Netz fühlbar werden. Kommunikation von Uterus und Bauchhöhle durch einen Querriß durch das untere Uterinsegment. — Sofortige Laparotomie; Keine Entzündungserscheinungen. Naht des Risses und Drainage. Heilung per primam.

Dieser Fall ist in verschiedener Richtung lehrreich. Vor der Geburt konnten die Dehnung des unteren Uterinsegments und die Schmerzhaftigkeit eine drohende Ruptur nur vermuten lassen; dann wieder das Schwinden der vorher fast ununterbrochenen Wehen eine eingetretene Ruptur „argwöhnen". Das war aber auch das einzige Symptom und Rossier verlegt den Eintritt der Ruptur in die Zeit zwischen dem Spitaleintritt und der Entbindung durch Dekaptitation. Aber erst am 3. Tag p. part. konnte die Ruptur aufgedeckt werden, als sie sich bereits durch die beginnenden Komplikationen bemerkbar machte.

6. Bauereisen. Fall mit tödlichem Ausgang. III Para mit mäßig verengtem Becken. Die Ruptur machte kaum Symptome und wurde von der Hebamme und dem Arzt nicht erkannt. Später kam die Frau moribund mit mazeriertem Kind und in der Bauchhöhle liegender Placenta in die Klinik. — Als zur Ruptur disponierender Moment fand Bauereisen eine Atrophie des unteren Uterinsegments, sowie teleangiektatische Veränderungen der Cervixwand. Mikroskopisch fand sich außerdem an der Rißstelle ein auffallender Mangel an Muskelfasern; elastische Fasern fehlten vollständig.

7. Cathala. Die Ruptur machte zunächst wenig Symptome.

8. Schnyder. 42-jährige V Para. Perforierende Ruptur der Hinterwand mit Austritt von Frucht und Placenta ins Abdomen. Eigentliche Wehen, wie bei den früheren Geburten fehlten; es war ein periodisch wiederkehrender Wehenschmerz. Schließlich fehlten die völlig schmerzfreien Intervallen. Die Geburt schritt langsam vorwärts. Weil das Allgemeinbefinden sich verschlechterte, wurde der Arzt geholt. Er findet eine Frau mit ängstlichem Gesichtsausdruck. Atmung rasch und oberflächlich. Puls klein und frequent (134). Temperatur nicht erhöht. Leib überall druckempfindlich und teigig anzufühlen. Uterus nicht deutlich abtastbar. Kopf über dem Beckeneingang. Der völlig eröffnete Muttermund schlaff und ohne Verletzung. Der Fruchtkopf frei beweglich, ballotierend. Blutabgang. — Die Untersuchung in Narkose deckte den Riß auf, durch den die Hand in die Bauchhöhle gelangte. Die Frau collabiert und macht rasch Exitus.

Was hier die drohende Ruptur vermuten liess, waren die eigenartigen Wehen und das Fehlen eines schmerzfreien Intervalles. Der Eintritt der Ruptur ist nicht bekannt. Die weiteren Allgemeinsymptome und besonders das Verhalten der Frucht und die Beschaffenheit des Leibes ließen die eingetretene Ruptur ahnen und den Arzt auch suchen. Die intrauterine Untersuchung bestätigte dann auch die Vermutungsdiagnose: Uterusruptur.

9. Schnyder. 34-jährige V Para. Unter anhaltend kräftigen, aber etwas schmerzhaften Wehen erfolgt scheinbar normale Geburt eines großen Kindes. Post. part. ist Patientin etwas erschöpft und klagt über starke Leibschmerzen, was die Hebamme auf die Nachwehen zurückführt. Die ziemlich starke Blutung hört bald auf. Patientin bleibt aber am andern Tag unruhig, erbricht zweimal, hat viel Durst und wird von einem Schüttelfrost befallen. — Der Arzt findet dann am 2. Tag beschleunigte Atmung, Temperatur 38,2, Puls 124. Abdomen aufgetrieben, tympanitisch und stark

druckempfindlich. Uterus gut kontrahiert. Keine Dämpfung. Die Digitaluntersuchung per vaginam deckt den Riß im unteren hinteren Uterinsegment auf. Zwei Tage später Exitus an Peritonitis diffusa.

Weil sich nichts außergewöhnliches ereignete, wurde auch hier der Eintritt der Ruptur von der Hebamme übersehen, obwohl sie zu vermuten war, besonders am ersten Tag post. partum. Der Verfasser handelte sicher im Sinne Rossiers, der den Vorschlag macht, diese unklaren Fälle einer gründlichen Vaginaluntersuchung zu unterziehen. In diesen beiden Fällen konnte die Ruptur durch diese Methode diagnostiziert werden.

III. Gruppe: Symptomlose Rupturen

1. Mulert. Uterusruptur bei plattem Becken und beweglich über dem Beckeneingang stehenden Kopf. Die üblichen Zeichen der Ruptur fehlten, besonders der Hochstand des Kontraktionsringes. Die Diagnose wurde daher erst bei der manuellen Placentarlösung gestellt. Es handelte sich um einen kompletten Riß der vorderen und rechten Seite des unteren Uterinsegments bis ins Parametrium hinein. Porrooperation. Heilung.

2. Stutz. Junge I Para. I. Schädellage; Blase vor 2 Stunden gesprungen. Kopf über Beckeneingang, beweglich. Kein Kontraktionsring. Da mäßige Beckenverengung angenommen, wurde die Wendung auf den Fuß und Extraktion gemacht. Operation war leicht, Kind klein, Mutter erwachte bald. Uterus war von den Bauchdecken aus nicht zu fühlen. Keine Blutung. Nach einer halben Stunde keine Veränderung. Puls kräftig, aber etwas beschleunigt. Um die Situtation aufzuklären, wird die Hand eingeführt und die noch adhærente Placenta gelöst. Aber auch jetzt war der Uterus von außen nicht zu tasten. Deshalb wird die Hand nochmals, aber tiefer eingeführt. Sie befand sich wieder, wie vorhin, in einer großen Höhle und fühlte deutlich einen Netzzipfel. Damit war die Diagnose: perforierende Uterusruptur gesichert. Nach vaginaler Totalextirpation des Uterus, Heilung und Entlassung der Frau am 16. Tag.

3. Stutz. Junge I Para. Kind spontan geboren. Dammriß. Placenta wurde von der Hebamme nach einstündigem Warten ausgepreßt und für vollständig erklärt. Die ersten vier Tage des Puerperiums verliefen afebril. Dann folgte Temperatursteigerung bis auf 39,0; am 10. Tag Temperatur 40,4. Patientin war aufgeregt, blaß und schwächlich. — In den nächsten Tagen Besserung. Temperaturabfall. Abgang von reichlichem Flatus. — Am 17. Tag des Wochenbettes wird Patientin mit 39,4 Temperatur ins Krankenhaus gebracht. Das Abdomen stark aufgetrieben. Uterus in allen Einzelheiten nicht abzutasten. Vermutungsdiagnose: Placentarreste. Mit der Cürette wurden wirklich Placentargewebe herausbefördert. Beim Abtasten der Vorderwand kam die Cürette auf einen derben Vorsprung. Bei vorsichtigem Zurückschieben an der Vorderwand verschwand die Cürette, ohne den geringsten Widerstand zu finden, in der Tiefe. Nach Dehnung des Muttermundes konnte mit dem Zeigefinger ein ca. 4 cm. langer, schräg verlaufender Riß palpiert werden. — Am 22. Tag post operationem verließ Patientin geheilt das Krankenhaus und befindet sich in gutem Zustand.

Der Fall ist deshalb besonders interessant, weil nach einer Spontangeburt die Ruptur erst am 17. Tag post. part. bei einer wegen septischer Erscheinungen vorgenommenen, intrauterinen Austastung

diagnostiziert wurde. Bei der Geburt wurden keine Erscheinungen beobachtet, welche auf die Ruptur hinzeigten. Die Ursachen der Sepsis mögen nicht blos in der Placentarretention gelegen sein, sondern durch die penetrierende Ruptur ihre Eingangspforte gefunden haben.

4. Belaieff. 33-jährige VII Para. Gegen Ende der Schwangerschaft traten vorübergehend Wehen auf, die bald wieder aufhörten, um für die nächsten zwei Wochen von Schmerzen abgelöst zu werden. Nach der Aufnahme ins Spital nach etwa zwei Monaten konnte man feststellen, daß das Kind sich in der freien Bauchhöhle befand. Durch Laparotomie entfernte man Kind und Placenta aus der freien Bauchhöhle und den nur etwa 6 cm. langen Uterus, der im Fundus eine Ruptur zeigte. Genesung

5. Albeck. Bei einer 25-jährigen I Para trat acht Tage vor dem Wehenbeginn Blasensprung ein. Bei der dann vorgenommenen Untersuchung fand man den Uterushals erhalten, den Uterus gespannt. Kindliche Herztöne fehlten; ebenso Blutung und Kollapserscheinungen seitens der Mutter. Nach vorausgegangener Bossi'scher Dilatation, Wendung auf den Fuß und Extraktion eines toten Kindes. Leichte Entbindung. Nach der Entbindung entdeckte die austastende Hand eine Uterusruptur, durch die man in die Bauchhöhle gelangte. Heilung durch Naht des Rißes und Drainage.

Der Verfasser hat also keine Symptome beobachtet, die auf die Ruptur hinwiesen und nimmt an, dass sie während der Arbeit entstanden war und nicht etwa bei der Wendung hervorgerufen wurde.

6. Avarffy. Bericht über einen Fall von Zerreißung des Uterus, welcher gelegentlich einer normalen Geburt unbemerkt entstanden war.

7. Becker G. 28-jährige II Para, die bei der ersten Geburt vor 6 Jahren nach kurzer Wehentätigkeit eine Uterusruptur erlitten hatte, die aber unter Drainage des Rißes heilte. Jetzt im 8. Graviditätsmonat, ohne Wehen, ohne Gewalteinwirkung eine neue Ruptur, die zunächst keine Störung des Allgemeinbefindens verursachte, bis am 7. Tag eine diffuse Peritonitis manifest wurde.

8. Kupferberg. Violente Ruptur mit Kolporrhexis bei einer VIII Para. Die Verletzung entstand bei Wendung aus Schädellage wegen Nabelschnurvorfall. Die Ruptur wurde erst 20 Stunden post. part. erkannt. Laparotomie. 18 Stunden später Exitus.

Symptomlose Rupturen aus dem Basler Frauenspital.

Jahrgang 1911. **Fall I.** J. N. 13—18.

Patientin F. H. 33 Jahre. II Para.

Kurze Uebersicht. Eintritt: 10. IX. 11; Geburt: 13. IX. 11; Tod: 13. IX. 11. Verengter Beckenausgang — II. H. H. L. — Tiefer Querstand — Kristeller; Forceps — Kollaps und Tod 1½ Stunde post partum. Kind: ♂ † 24 Std. post partum.

Frühere Geburten, Aborte: 1 Geb. 1906; Zangengeb. Dammriß. Kind gesund. Manuelle Placentarlösung. Wochenbett febril. Kein Abort.

Jetzige Schwangerschaft: Häufiges Erbrechen.

Geburtsbericht.

12. IX. 11. 7 Uhr p. m. Wehenanfang. 8 Uhr p. m. **innere Untersuchung:** Muttermund klein, handtellergroß, Kopf fest im Becken. Pfeilnaht im linken schrägen Durchmesser; Blase steht.

Aeußere Untersuchung: Rücken r. Kl. Teile l. Herztöne r. 9.30 Uhr p. m. Fruchtwasser fließt ab. Beginn der Preßwehen. Die Wehen sind kräftig. Geburtsgeschwullst wird in der Vulva sichtbar. Der Kopf rückt nicht vorwärts.

13. IX., 2 Uhr a. m. Kristeller ohne Erfolg. Vorbeitung zur Zange in Narkose. Unmittelbar vor Einleitung derselben sagt Patientin, daß im Leibe etwas „anders sei“ und daß sie keine Wehen mehr habe. Sie sagt auch, daß „im Herzen etwas gerissen sei“. Der Puls ist klein und sehr frequent.

2.15 a. m. Einleitung der Narkose; Anlegen des Forceps. Der Kopf ist sehr fest im Beckenausgang und bedarf zur Entbindung sehr starken Zuges.

Geburt: 2.20 a. m. Kind asphyktisch II. Grades. Während 1½ Stunden Wiederbelebungsversuche mit Erfolg. Patientin nach der Entbindung kollabiert. Puls sehr schwach, frequent. Erhält Kampfer, Koffeïn; man hört den 2. Herzton nicht mehr. Patientin klagt über Schmerzen im Leibe.

3.50 Uhr A. Exitus.

Epikrise.

Von der Eröffnung des Muttermundes an, die um 9.30 Uhr p. m. 12. IX. erfolgte, hatte die Patientin andauernd sehr kräftige Wehen. Der Kopf trat tiefer, blieb dann aber ca. ein Querfinger unterhalb der Spinallinie stecken. Die Kopfgeschwulst wurde in der Vulva sichtbar. Um 12 Uhr wurde versucht, durch Kristeller den Kopf etwas tiefer zu treiben, was auch etwas gelang. In Anbetracht dessen, daß die kindlichen Herztöne sehr gut waren, wurde vorläufig abgewartet. Auch um 1 Uhr waren die kindlichen Herztöne noch gut. Die Wehen ließen etwas nach. Die Patientin war zeitweilig etwas aufgeregt, in den Wehenpausen aber ruhig. Kein Kontr.-Ring, keine Krampfwehen, keine gespannten Ligamenta rotunda, kein empfindliches unteres Uterinsegment.

Um 1.30 Uhr a. m. wird nochmals versucht, die Frau mittelst Kristeller zu entbinden, was nicht gelingt. Die Messung des Beckenausganges ergibt 8,5 Dist. tub. Bei der inneren Untersuchung bestätigt sich nochmals, daß der sehr harte Kopf immer noch ca. ein Querfinger unterhalb der Spinallinie steht und daß eine große Kopfgeschwulst vorhanden ist, die beim Pressen in der Vulva erscheint. Obgleich eine absolute Zangenindikation nicht besteht, wird doch beschlossen, den Forceps anzulegen, da die Frau einen erschöpften Eindruck macht, ohne daß Aussicht auf eine Spontangeburt besteht.

Anlegen der Zange im rechten schrägen Durchmesser. Die Extraktion ist ziemlich schwierig und ermüdend und 2 Assistenzärzte wechseln beim Ziehen ab. — Nach ca. 10—15 Minuten ist das Kind entwickelt. Es ist asphyktisch II. Grades und während $1^1/_2$ Stunden wird das Kind nach Schultze geschwungen und schließlich zum Leben gebracht. Unterdessen ist dem Narkotiseur folgendes aufgefallen:

Beim Beginn der Narkose soll die Patientin gesagt haben, „es sei plötzlich etwas gerissen“ und „sie habe Schmerzen auf dem Herzen“; „es sei plötzlich etwas ganz anders geworden“.

Noch kurz vor Einleiten der Narkose war eine Wehe nachgewiesen worden. Außerdem ist der Puls plötzlich frequent geworden und bis auf ca. 120 gestiegen. Keine Anämie; Atmung normal.

Nach der Operation bleibt der Puls klein und frequent. Es fließt nur wenig Blut ab. Placenta folgt bald auf leichten Druck. Uterus gut kontrahiert. Am Herzen ist nur mehr der systolische Ton, „Kinkelpuls“, hörbar, allerdings deutlich, besonders aber frequent. Die Prognose wird aber nach diesem Symptom letal gestellt. Kampfer, Koffeïn, Sauerstoff, Hochlagerung. Gegen 4 Uhr wird die Patientin unruhig und um 4 Uhr tritt der Exitus ein. Im Unterleib wurde nichts

Abnormes gefunden: keine Auftreibung des Leibes, keine Dämpfung, Uterus ganz ordentlich kontrahiert, keine Blutung nach außen. Man nimmt einen akuten Herztod als Todesursache an.

Bei der Sektion überrascht der Befund einer Uterusruptur. Symptome einer drohenden Uterusruptur waren absolut nicht vorhanden, und für das Bestehen einer Ruptur sprach nur die Bemerkung der Patientin, daß etwas im Unterleib gerissen sei, eine Bemerkung, die nur der Narkotiseur gehört hat. Objektiv sprach nichts dafür.

Auf was die Uterusruptur zurückzuführen ist, bleibt in diesem Falle ganz unklar. Ob alte Cervixnarben weitergerissen sind, das könnte vielleicht die mikroskopische Untersuchung lehren. Jedenfalls war die Stellung der Diagnose ausgeschlossen und der Forceps wurde nicht angelegt wegen drohender Uterusruptur, sondern nur wegen Erschöpfung der Patientin, als man einsah, daß eine Spontangeburt bei dem engen Beckenausgang und bei der Härte des kindlichen Kopfes kaum möglich sein werde. Allgemein wurde der Tod auf eine akute Herzlähmung zurückgeführt, da die drohenden Symptome einzig und allein vom Herzen („Kinkelpuls") ausgingen und namentlich als das ominöse Symptom des Verschwindens des diastolischen Tones auftrat.

Jahrgang 1914. **Fall II.** J. N. 476.

Patientin B. E. 33 Jahre. V Para. Eintritt: 24. III. 1914.

Kurze Uebersicht: Künstliche Frühgeburt. Uterusruptur. Exitus. Kind † nach 22 Stunden an Adynamie.

Frühere Geburten:

I. 1907.	Spontan zu Hause	♀	lebt.	Wochenbett	afebril
II. 1908.	„ „ „	♂	„	„	„
III. 1910.	„ „ „	♂	„	„	„
IV. 1912.	Wendung und Extraktion	♂	†	„	„

Verlauf der jetzigen Schwangerschaft: gut. Letzte Menses 4. Juli 1913.

Becken: Dist. spin. 26 cm. Dist. crist. 27 cm. Conj. ext. 18½. Leibumfang 103; oval. Bauchdecken mäßig straff. — 24. III., 7.15 Uhr p. m. Untersuchung: Scheide: mittelweit; äuß. Muttermund: für einen Finger durchgängig; Cervix: erhalten; Kopf: beweglich über Beckeneingang.

Wehentabelle:

24. III. 1914. 7.15 Uhr p. m. Künstlicher Blasenstich.
25. III. I. 8.30 Uhr p. m.: ¼ Secacornin; keine Wehen.
II. 11.30 Uhr p. m.: ¼ Secacornin; keine Wehen.

26. III. III. 4.30 Uhr p. m.: 1/4 Secacornin; keine Wehen.
27. III. IV. 11.00 Uhr a. m.: 1 Spritze Pituglandol. Von 11 bis 11.30 Uhr a. m.: 10 Wehen; von 11.30 bis 12 Uhr a. m.: 8 Wehen; v. 12 bis 12.30 Uhr a. m.: 7 Wehen; von 12.30 bis 1 Uhr p. m.: 3 Wehen; von 1 bis 1.30 Uhr p. m.: 1 Wehe; von 1.30 bis 2 Uhr p. m.: keine Wehe; 2 Uhr p. m.: nochmals Pituglandol 1/2 Spritze; von 2 bis 2.30 p. m.: 3 Wehen; von 2.30 bis 3 Uhr p. m.: 6 Wehen; von 3 bis 3.30 Uhr p. m.: 3 Wehen; 3.30 Uhr p. m.: keine Wehen.

Geburtsbericht.

24. III. 1914. 7.15 Uhr p. m. Zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt wegen engen Beckens: Blasenriß mit v. Herff'scher Mäusezahnzange. Da der Kopf im Fundus rechts, wird derselbe vorher erst durch äußere Wendung über den Beckeneingang gebracht.

26. III. 14. 4.30 Uhr p. m. Wegen Wehenmangel 1/4 Secacornin. Keine Wirkung.

27. III. 1914. Temperatur 37,5, Puls 84; Temperatur 37,3, Puls 112; Temperatur 38,7, Puls 116.

28. III. 1914. 8.40 Uhr a. m. Schüttelfrost; 9.15 Uhr a. m. Geburt aus I.H.H.L. Kind reif ♀. Nachgeburt spontan, von üblem Geruch. Temperatur 39,2. Es blutet ganz wenig; Patientin bekommt hohen Puls von 160 und eine akute Psychose setzt ein. Sie wird bösartig, beißt; wegen dieser Unruhe ist intrauterine Chlorspühlung unmöglich. Heiße Scheidenspühlung, Digalen, Campfer, Coffeïn. Wegen der Blutung: 2,0 Pitugl. und 2,0 Sec.

2 Uhr p. m. Da es mäßig weiterblutet: Untersuchung, Auffinden und Nähen eines kleinen Cervixrisses. Nach diesem Eingriff wird Patientin zusehends schwächer. Bewußtsein schon seit dem Morgen stark herabgesetzt. Trotz nochmaliger Digalen-, Coffeïn-, Campferinjektion stirbt Patientin um 3,25 p. m.

Kind: Wegen Schwäche in den Brutofen. In der Nacht vom 28. III. auf 29. III. Krämpfe; Wickel; 29. III. 1914, 6 a. m. Exitus des Kindes.

Sektionsprotokoll.

30. III. 14. **Klinische Diagnose.** Status post part: Herzschwäche, Uterusriß? — Kleine weibliche Leiche; mittlerer Ernährungszustand; ziemlich kräftiger Körperbau; Totenstarre ausgebildet. Livores reichlich, dunkel. Abdomen schwappend, mit zahlreichen frischen Striæ. Fettpolster mäßig entwickelt, blaß. Muskulatur blaß, von guter Transparenz. Mammæ ziemlich gut entwickelt, mit reichlichem Colostrum. Leber handbreit vorliegend. Darmschlingen von mittlerer Füllung. Serosa glatt,

spiegelnd. Uterus groß, ragt über Promontorium hinaus. Adnexe frei. Linkseitiges Parametrium sowie Peritoneum der Ing. Gegend stark durchblutet. Die Durchblutung setzt sich retroperitoneal in dem Gewebe fort nach oben bis zum Zwerchfell. Zwerchfell rechts 4., links 5. Rippe. Im Abdomen kein flüssiger Inhalt. Lunge gut retrahiert und kollabiert ohne Verwachsungen; Pleurahöhle leer. Im Mediastinum antiquum wenig Fettgewebe. Im Herzbeutel einige cm^3 klarer Flüssigkeit. Herz etwas groß; Konsistenz beiderseits herabgesetzt. Venöse Ostien für zwei Finger durchgängig. In der Herzhöhle flüssiges Blut. Cruor- und Speckgerinsel. Mitralklappe am freien Rande etwas verdickt, leicht verkürzt. Tricuspidalklappe etwas weniger verdickt. Aortenklappe an der Basis leicht verdickt, sonst zart. Aorta mit spurweiser Atheromatose. Kranzarterien stellenweise kleine Trübungen. Ventrikel leicht erweitert. Trabekel etwas abgeplattet. Endocart links leicht verdickt, sonst zart. Foramen ovale zu; Muskel links 13, rechts 3 mm., blaßrot, gut transparent, mit stellenweise kleinen, grauweißen Schwielen.

Uterus: 24 : 15 : 7 cm. Serosa überall glatt mit zahlreichen, roten, strichförmigen, subserösen Blutungen. Cervix ziemlich stark durchblutet. Die Vagina ist blau und glatt. Aeußerer Muttermund teilweise durch Knopfnähte geschlossen. Cervix zeigt an der Hinterfläche einen klaffenden, 3 : 2 : 1 cm. großen Riß, der die Uteruswand nicht durchtrennt. Links im Cervix ein die ganze Wand durchsetzender, 5,5 cm. großer Riß mit fetzig stark durchbluteten Rändern und stark durchbluteter Umgebung. Endometrium unregelmäßig fetzig mit Blut und Fibrin bedeckt. Muskulatur 3 cm., grauweiß, Gefäße nicht trombosiert. — Ovarien O. B. Rechts ein kleines Corpus luteum.

Anatomische Diagnose. Status post partum: Cervixruptur; Allgemeine Anæmie; Lungenœdem; geringgradige Verfettung der Leber; Mammæ lætans.

Epikrise.

Die beiden Kardinalpunkte des Falles liegen in der symptomlosen Uterusruptur und in deren ætiologischen, eventuell nur auslösenden Moment, der nicht ganz vorschriftsmäßig durchgeführten kombinierten Anwendung von Wehenmitteln.

Die Patientin befindet sich nicht ganz am normalen Ende der Schwangerschaft; hat drei Spontangeburten und die letzte vor zwei Jahren unter ärztlicher Hilfe mit Wendung und Extraktion durchgemacht; bei allen war das Wochenbett afebril. Der jetzige Schwangerschaftsverlauf war normal. Sofort nach Eintritt ist der äußere Muttermund für 1 Finger durchgängig. Cervix erhalten, Kopf über dem Beckeneingang beweglich; Leibesumfang etwas über die Norm. Der Unterschied zwischen Dist. spin. und cristarum um $1^1/_2$—2 cm zu klein. Die Conj. externa mit $18^1/_2$ cm weist auf die unterste Grenze eines noch normalen Beckendurchganges hin. Diese Beckenmaße in ihrer Gesamtheit weisen aber auf ein verengtes Becken hin. Dies gilt als Indikation zur Einleitung einer künstlichen Frühgeburt. Der Kopf wird durch äußere Wendung über den Beckeneingang gebracht; mit der von Herff'schen

Mäusezahnzange erfolgt der Blasenriß, um dann den Eintritt der Wehen und Fortgang der Geburt abzuwarten.

Da nach mehr als 24 Stunden die Geburt keine Fortschritte macht, wird am folgenden Abend 1/4 Spritze Secacornin (= 0,25 cm^3) gegeben und da keine Wehen sich einstellen, 3 Stunden später eine gleiche Dosis Secacornin; aber auch ohne Erfolg. Am dritten Tage, 26. III.. 4 Uhr p. m. eine dritte Spritze Secacornin von 0,25 cm^3. Trotzdem keine Wehen nach diesen Secacorningaben eintreten, nach verschieden langen Zeitintervallen gegeben, ist aus der Krankengeschichte nichts Auffallendes zu eruieren; nur die Morgentemperatur ist von 37,5 abends auf 38,7 und der Puls von 84 auf 116 gestiegen. Man durfte nach diesem Mißerfolg annehmen, es mit einem jener im allgemeinen seltenen Versagern von Secacorninanwendung in der Eröffnungsperiode zu tun zu haben.

Der so stabile Geburtsverlauf erforderte neue Maßregeln, wollte man die Patientin nicht einer Infektion der Eihöhle aussetzen. Am 27. III., 11 Uhr a. m., wird nun das andere Wehemittel, das Pituglandol, versucht. Nach der Injektion von 1 cm^3 Pituglandol stellten sich sofort kräftige Wehen ein, und zwar in der ersten halben Stunde post injektionem 10 Wehen. In den folgenden halbstündigen Intervallen nahm die Wehenzahl ständig ab mit 8 : 7 : 3 : 1, bis nach 2 1/2 Stunden die Wehen wieder aussetzten. Nachmittags 2 Uhr wird nochmals Pituglandol, aber in halber Dosis von 0,5 cm^3, verabfolgt. Die Wehen setzten wieder ein, aber in verminderter Zahl mit 3 : 6 : 3 in den entsprechenden Zeitintervallen, bis sie nach 1 1/2 Stunden ganz ausblieben.

Am 5. Tag, 28. III, 8.40 Uhr a. m., setzte ein Schüttelfrost ein und eine halbe Stunde später erfolgte die Spontangeburt einer reifen Frucht aus I. H. H. L. Die Nachgeburt, die einen üblen Geruch zeigte, folgte ebenfalls spontan. Der Blutverlust war gering. Unterdessen war die Temperatur auf 39,2, der Puls auf 160 gestiegen. Eine akute Psychose manifestierte sich durch Bösartigkeit und Beißen, die eine intrauterine Chlorspühlung unmöglich machte. Es wird eine heiße Scheidenspühlung, Digalen, Kampher und Koffeïn verabfolgt. Das Bewußtsein ist stark herabgesetzt.

Weil es in den ersten Nachmittagsstunden weiter blutet, ergibt die Untersuchung einen kleinen Cervixriß, der sofort genäht wird, und zur Blutstillung werden 2,0 Pituglandol und 2,0 Secacornin injiziert. Um 3. 25 p. m. Exitus.

Hier liegt eine typische symptomlose Uterusruptur vor. Intra vitam wurde zwar ein kleiner Cervixriß aufgedeckt, der noch 1 1/2

Stunden vor dem Exitus genäht wurde; die post partum entstandene leichte kontinuierliche Blutung konnte auf diese Verletzung zurückgeführt werden. Anhaltspunkte für die bei der Sektion aufgedeckte Ruptur waren absolut keine vorhanden. Auch die Aufregungszustände in den letzten Stunden konnten eher auf die Herzschwäche und den bald zu erwartenden Tod zurückgeführt werden.

Wann ist die Ruptur entstanden? Diese Frage kann nur vermutungsweise beantwortet werden. Am wahrscheinlichsten ist sie vielleicht auf den Tag vor der Geburt zu verlegen, in jenen Zeitpunkt, als nach der erfolglosen Secacornin-Therapie die Wehentätigkeit für kurze Zeit durch Pituglandol heftig angeregt wurde. In der Eröffnungsperiode treten nach Pituglandolgaben nicht diese stürmischen Wehen auf. Diese Wehentätigkeit war aber bereits von den tags zuvor verabfolgten Socacornin-Injektionen, obwohl sie selbst keine Wehen auszulösen vermochten, vorbereitet. Es war eine Art Sensibilisierung des Uterus eingetreten; das Pituglandol war dann das auslösende Moment, das Agens. Nur so lassen sich die stürmischen Wehen erklären. Während dieser Wehentätigkeit wäre es möglich gewesen, daß die vielleicht pathologisch veränderte Uteruswand einreißen konnte. Die Ruptur brauchte nicht plötzlich zu entstehen, sondern schrittweise bei jeder weiteren Wehe. Dabei blieben auch die bekannten Symptome, der plötzliche heftige Schmerz, das Aufhören der Wehen, der Shock, der Kollaps, aus. Merkwürdig bleibt, daß die Geburt spontan erfolgte, trotzdem die Wehen fast ganz ausblieben. Der Gebärschlauch muß hier, in Verbindung mit der Bauchpresse weitergearbeitet haben, ohne daß der Patientin die Wehentätigkeit und der Schmerz zum Bewußtsein kamen. In diesem Falle dürfen das enge Becken und eventuell die pathologischen Veränderungen des Uterus durch frühere Geburtseinflüsse als **ætiologisches** Moment, die kombinierte Anwendung von Secacornin und Pituglandol mit ihrer kummulativen Wirkung als auslösender Faktor der Uterusruptur anzusehen sein.

Das praktische Ergebnis dieser lehrreichen Uterusruptur war eine Modifikation in der Anwendung der wehenerregenden Mittel an der Basler Frauenklinik. An einer Verbesserung und der genauen Dosierung der Sekale- und später der Hypophysenpräparate war schon längst durch Tierversuche und am Gebärbett gearbeitet worden. Ueber die Fortschritte und Erfahrungen auf diesem Gebiete liegen drei größere Arbeiten vor. Die erste in der „Münchner medizinischen Wochenschrift", Seite 132, Jahrgang 1912, von Otto von Herff

und L. Hell und eine zweite und ausführlichere von den gleichen Autoren im Archiv für Gynäkologie, Band 97, Seite 329.

Unter 3100 Geburten wurden über 100 Fälle schwerer und schwerster Wehenschwächen mit Secacornin Hoffmann-La-Roche behandelt, 63 mal in der Eröffnungszeit und 37 mal in der Austreibungsperiode. 10 mal wurde Secacornin bei noch erhaltenem Cervix mit zwei Versagern, die einzigen, die beobachtet wurden, gegeben. Eine ungenügende, d. h. zu schwache Wirkung wurde vier mal verzeichnet, die übrigens durch die Erhöhung der Dosis von 1/4 auf 1/2 Spritze vermieden werden kann. Die Placenta wurde in allen 100 Fällen spontan geboren. Eine Atonie in der Nachgeburtsperiode trat nur einmal auf, die durch Pituitrin behandelt wurde. — Während den Versuchen mit Secacornin kam Pituitrin auf. Es hat aber nicht mehr geleistet als Secacornin. In zwei ganz besonders schweren Fällen von Wehenschwäche wurde Pituitrin abwechslungsweise mit Secacornin gegeben. Zudem hat Secacornin den großen Vorteil vor Pituitrin, daß es die Atonie uteri post partum nicht begünstigt wie Pituitrin, sondern verhindert und einschränkt.

In einem Nachtrag zu dieser Arbeit wird das inzwischen aufgekommene Pituglandol — dem das Pituitrin den Platz teilweise einräumen mußte — von v. Herff bestens empfohlen. Aber bereits wurde auf Pituglandol ein leichter Tetanus uteri beobachtet. Gegen schwere Atonie hatte sich aber Secacornin in Verbindung mit Pituglandol besonders bewährt. — von Herff stellt dazu ein Dosierungsschema für Secacornin nach der Walthard'schen Aufstellung der Wehenanomalien auf.

Wehenschwäche I: zu seltene Wehen
Wehenschwäche II: zu kurze Wehen
Wehenschwäche III: zu schwache Wehen.

von Herff gibt

bei I = 1/2 Spritze (0,5 cm^3) Secacornin
bei Kombination von I + III = 1/2 Spritze Secacornin
bei II = 1/4 Spritze Secacornin.

Das Untersuchungsergebnis mit Pituglandol und Secacornin an der Basler Frauenklinik in den drei letzten Jahren und besonders die Erfahrung nach dieser Uterusruptur nach kombinierter Anwendung der beiden Wehenmittel, faßt Hüssy folgendermaßen zusammen: „Die Standartgabe von Secacornin beträgt 1/4 cm^3. Diese Dosierung ist in überaus vorsichtigen, klinischen Versuchen allmählich herausgefunden und bis jetzt noch als die günstigste anerkannt worden. Man soll nicht darüber hinausgehen. Sollte im Verlauf der Geburt

nochmals Wehenschwäche eintreten, dann verabreicht man besser nicht noch einmal 1/4, sondern 1/8 cm³. Sehr genau muß auf die Art der Wehenschwäche geachtet werden. Das Secacornin darf nur gegeben werden bei Typus I und III, also bei zu seltenen und zu schwachen Wehen oder bei der Kombination dieser beiden Typen, nicht aber bei Typus II, den zu kurzen Wehen. Bevor man sich entschließt, die Wehenschwäche mit Secacornin zu behandeln, muß man zuerst die Zahl der Wehen feststellen. Sie darf nicht über 3—4 in der halben Stunde betragen. Hält man sich an diese Vorsichtsmaßregel, dann kann ein Zwischenfall kaum eintreten. Einen dauernden Tetanus haben wir denn auch am Frauenspital Basel nie gesehen, während ab und zu solche Zufälle nach Hypophysindarreichung beobachtet wurden."

„Bei der Anwendung dieser zwei Mittel muß daher, was Secacornin anbetrifft, an die eventuell mögliche Kummulierung, was Pituglandol anbetrifft, an die sekundäre Erschlaffung des Uterusmuskels gedacht werden. In der Hauptsache vermehren beide Präparate die Zahl der Wehen, wodurch die Wehenpause, vielleicht auch die Wehendauer, verkürzt werden. Ab und zu wird aber auch die Wehendauer verlängert. Regelmäßig tritt zur Vermehrung der Wehenfrequenz noch hinzu eine Verstärkung der Intensität der Wehen. Zu schwache Wehen werden normal stark. Nach Pituglandoleinverleibung will man ab und zu einen richtigen Wehensturm gesehen haben, was fast gleichbedeutend ist mit Tetanus uteri. Nach Secacornin werden Wehenstürme nie gesehen, wenn wenigstens über die angegebene Dosierung nicht hinausgegangen wird. Zu warnen ist vor Verwendung beider Mittel bei Wehentyphus II nach Walthard. Im allgemeinen ist diese Wehensturmgefahr mehr zu fürchten bei Pituglandol als bei Secacornin. Verschiedene Autoren wollen schon Uterusrupturen nach Hypophysindarreichung gesehen haben. Diese sehr unangenehme Komplikation ist wohl nicht zu erwarten bei vorsichtiger Anwendung beider Präparate; hingegen kann eine Kummulierung dazu führen. Als besonders gefährlich ist in dieser Beziehung anzusehen eine Kombinierung von Secacornin und Pituglandol. Wir vermeiden die gleichzeitige Verwendung beider Mittel bei selbem Fall immer, seitdem wir eine Uterusruptur gesehen haben, die mit Wahrscheinlichkeit auf diesen Umstand zurückgeführt werden konnte."

Als Hauptbedingung gilt für beide Mittel: Vorhandensein von Wehen. In der Austreibungsperiode, zumal gegen ihr Ende zu, ist Pituglandol vorzuziehen, da es rascher wirkt als

Secacornin. Beide Präparate wirken aber ausserordentlich sicher Die Dosis beträgt:

bei zu seltenen Wehen $^1/_4$ cm³ Sec.;
bei zu seltenenen und schwachen Wehen $^1/_4$ cm³ Sec.;
bei zu schwachen Wehen $^1/_8$ cm³ Sec.;
bei zu kurzen Wehen $^1/_8$ cm³ Sec.;

In der Nachgeburtsperiode 1—2 cm³ Secacornin. Es verursacht keine Atonie. Muß eine rasche Wirkung erzielt werden, liegt Pituglandol auf der Hand, gefolgt aber unter allen Umständen von Secacornin, da Pituglandol sekundäre Atonie bedingen kann. Beide Mittel sind, richtig verwendet, von außerordentlichem Nutzen.

Fall III.

Patientin H. Sch. 29 Jahre. V Para. Eintritt: 22. IV. 15.

Kurze Übersicht. I Dorso-ant. Querlage mit Arm- und Nabelschnurvorfall. Kombinierte innere Wendung und Extraktion. Rupturæ uteri incompleta mit sec. Perforation. Abgekapselter perimetrit. Abcess mit Perforation in die freie Bauchhöhle.

Frühere Geburten:
1906 ♂ im Frauenspital.
1907 ♀ im Frauenspital.
1910 ♂ zu Hause.
1912 ♀ im Frauenspital.
Bauchdecken schlaff.
Lig. rotunda nicht fühlbar.
Becken: Dist. spin. 26.
Dist. cristarum $28^1/_2$.
Konj. externa $18^1/_2$.

Wehenanfang 8 Uhr p. m. 22. IV.
Blasensprung 4 U. 30 a. m. 23. IV.
Geburt des Kindes 8 Uhr 30 a. m. 23. IV.
Blutverlust gering.
Wehen kräftig.
Verletzungen: Keine.

Geburtsbericht.

Anzeigen der Hülfe. Schieflage mit Vorfall des linken Armes und der Nabelschnur. — Wendung in Narkose; Anschlingen der vorgefallenen Hand; Herabholen des rechten Fußes und Zurückdrängen des Kopfes durch kombinierte innere und äußere Handgriffe; anschließend Extraktion nach Müller-Veit-Smellie. 8 Uhr 30 a. m. 23. IV. Patientin erholt sich gut von der Narkose; kräftige Kontraktionen des Uterus und Ausstoßung der Placenta nach 2 Stunden 10 Minuten. Blutverlust gering. Sekaletabletten 3 mal 1 täglich; heiße Spühlung 2 mal täglich. — Diesem Berichte fügt Herr Prof. v. Herff noch folgenden Nachtrag bei: „Die Wendung, die nach

dem ganzen Befund leicht erscheint, sollte Assistenzarzt X ausführen. Kopf rechts, Steiß links; linker Arm vorgefallen. Er kommt nicht vorwärts, offenbar nicht über den äußern (innern?) Muttermund hinaus. Daraufhin führte ich die Wendung selbst aus, die nicht die geringste Schwierigkeit bot. Insbesondere gelangte ich ganz leicht in den Uterus und an die Beine; sehr leichte Umdrehung der Frucht und Extraktion. Kein Abgang von dunklem Blutgerinsel, kein Kollaps."

Kind tot, Länge 53, Gewicht 33, reif, Gerader Kopfdurchmesser 11 cm., Großer Quer 9 cm., Kleiner Quer 7½ cm., Umfang 34 cm., Schulter 11 cm.

Wochenbettverlauf.

27. IV. 15 (5. Tag). Bisheriger Verlauf normal; Gestern und heute etwas Diarrhæ. Verordnung: Pulv. Bismut C. Opio 3 mal täglich. Temperatur bisher 36,7— 37,3. Puls 100. Patientin darf aufstehen. Herr Prof. von Herff schreibt dazu: „Nicht das allergeringste deutet bei meiner täglichen Visite auf die Schwere des Verlaufes". Abends Temperatursteigerung auf 37,9. Puls 110. (Morgens Temperatur 36,7; Puls 100.) Brüste, Urin, Wochenfluß O. B. Etwas Spontanschmerzen und Druckempfindlichkeit im Hypogastrium. Perkussionsschall, typanitisch; keine Resistenz. — In den nächsten Tagen Stuhl und Urin normal, Lochien O. B. Temperatur 37,4—37,5. Puls ca. 100. Urinlösen etwas erschwert; sonstiges Befinden O. B.

30. IV. Morgens Temperatur 37,9; Puls 100; Leichte Dämpfung von der Symphyse bis zum Nabel. Daselbst auch etwas Druckempfindlichkeit. Katheterismus ergibt ca. 150 cm^3 klaren Urins. Die Dämpfung bleibt aber bestehen. Jn ihrem Bereich läßt sich eine Resistenz palpieren.

4 Uhr 30 p. m. Gleicher Befund. Die Resistenz ist anscheinend etwas deutlicher, läßt sich in der angeführten Form und Ausdehnung eines Uterus arcuatus in Nabelhöhe abgrenzen und entspricht dem Gefühl leichter Fluktuation oder Pseudofluktuation. Bei der Untersuchung klagt die Patientin plötzlich über einen ziemlich heftigen Schmerz im Epigastrium, in der Mitte zwischen Nabel und Proc. Xyphoides. Zugleich ist ein Geräusch wie von Darmgasen zu hören und die soeben konstatierte Dämpfung und Resistenz verschwindet dermaßen, daß der bisher nicht palpable Uterus sich als 2—3 Fingerbreit über der Symphyse stehend erkennen läßt. Sofortige Ruhiglagerung der Patientin. Elektrothermischer Apparat.

6 Uhr p. m. Status idem. Temperatur 38,2; Puls 110.

10 Uhr p. m. Plötzlicher Kollaps; Temperatur 36,2; Puls 150; sehr schwach; Schmerz im Epigastrium; etwas Brechen; trockene

Zunge; Schweißausbruch; leichte Flankendämpfung rechts. — Patientin bietet vollständig das Bild eines perforierten Ulcus ventr. od. duodeni mit beginnender Peritonitis und wird daher zur sofortigen Operation auf die chirurgische Klinik verbracht.

Operationsbericht.

1. Mai. 12 Uhr 45 a. m. Aether-Narkose. Incission in der Mittellinie über der Symphyse. Nach Eröffnung des œdematösen Peritoneums quillt ein Schwall stinkenden Eiters heraus; man kommt in einen Raum, der nach unten vom fibrinbelegten Uterus nach links von eben solchen Darmschlingen begrenzt wird. Nach rechts oben geht es in die freie Bauchhöhle, aus der große Masse dünnen, stinkenden Eiters sich entleeren. Gegenincissionen in der rechten Flanke. Einlegen von 3 Gummiröhren. In Anbetracht des desolaten Zustandes wird auf weitere Maßnahmen verzichtet. — Na-Cl.-Infusion; Kampfer-Aether. Unter zunehmender Schwäche morgens 4 Uhr Exitus.

Die Leiche wurde auf die Pathologie verbracht mit der klinischen Diagnose: Perimetrischer (puerperaler? appendicitischer?) Abceß mit Perforation in die freie Bauchhöhle. Diffuse Peritonitis.

1. V. 10 Uhr 30 a. m. **Auszug aus dem Sektionsprotokoll.**
Obducent: Privat-Dozent Dr. Schönberg.

Kleine, weibliche Leiche von geringem Ernährungszustand und grazilem Körperbau. Totenstarre ausgesprochen; Livores mäßig reichlich, hell; Abdomen zum Teil stark aufgetrieben. In der Mittellinie. oberhalb der Symphyse eine 7 cm. lange, klaffende, teilweise geschlossene Laparatomiewunde aus der mehrere zum Douglas führende Gummidrains und ein Gazetampon herausragen. In der Ileocœcalgegend eine kleine Drainagestelle, die mit der vorderen kommuniziert. In der Haut über dem Abdomen zahlreiche Striæ. — Beim Eröffnen der Bauchhöhle findet sich überall, teils frei, teils zwischen Verklebungen gelegen, etwas übelriechender, dünner, zum Teil dicker gelber Eiter. Das Netz ist stark eitrig infiltriert und verdickt, mit Kot bedeckt und in den abhängenden Partien teils mit den Darmschlingen, teils mit der vorderen Bauchwand stark verklebt. Darmschlingen mäßig gebläht, mit einander verklebt, Peritoneum trüb, mit eitrig fibrinösem, wenig festhaltendem Belag. Stellenweise ist der fibrinöse Belag dick, etwas festhaftend. Der Appendix ist an der Hinterfläche der Cœcums ziemlich stark fixiert, etwas verdickt. Mucosa im ganzen glatt, blaß. Der Uterus überragt handbreit die Symphyse, ist mit der Hinterwand ziemlich stark verklebt und zeigt einen dicken, hæmorrhagischen, fibrinöseitrigen Belag. Beidseitige Adnexe

frei. Die Blase ist kontrahiert, frei. Die Flexura sigmoidea mit dem Uterus und der vorderen Bauchwand etwas fester verklebt. Nach Lösung dieser Verklebungen findet sich daselbst reichlich dünner Eiter.

Genitalien: Vagina weit; Schleimhaut bläulich verfärbt; äußerer Muttermund intakt; Umfang desselben 7 cm. Oberhalb des äußern Muttermundes, am Cervix beginnend, nach links hin eine 7 : 4 cm. messende klaffende Höhle in der Muskularis, deren Wand durch dicke, eitrige, festhaftende, nekrotische Massen bedeckt ist. In der Tiefe zeigt diese Höhle eine Kommunikation mit der Bauchhöhle durch einen unregelmäßigen 3 cm. langen Riß, dessen Ränder grüngelblich, nekrotisch sind. Die Umgebung ist zum Teil stark injiziert, mit fibrinösem Belag. Der Uterus ist 16,5 cm. lang. Das Endometrium ist im ganzen sehr blutreich; teils glatt; es liegt die Muskulatur in größerer Ausdehnung vor. In der linken Tubenecke, sowie an der Vorderfläche des Uterus ist das Endometrium mit unregelmäßigen, höckerigen, durchbluteten Gewebsmassen bedeckt. Gegen die Abceßhöhle zu, zeigt das Endometrium einen schmutziggelben, höckerigen, nekrotisch-eitrigen Belag. Muskularis 2,5 cm. dick, blaß. Die Gefäße klaffend, leer. Die Serosa zeigt überall einen ziemlich festhaftenden, dicken, eitrig-fibrinösen Belag. Die Tuben sind etwas dick, œdematös. — Ovarien leicht vergrößert, feucht.

Anatomische Diagnose: Uterusruptur; Diff. eitrig-fibrinöse Peritonitis. Status post partum: Trübe Schwellung von Niere und Leber; Fettleber. Pleuritis fibrinosa dextra. Chronische Lungentuberkulose beider Oberlappen (nodös-fibrinös).

Histol-Befund: Auf dem Peritoneum mikroskopisch ein dünner, frischer, fibrinöser Belag ohne Granulationsgewebsbildung. Im Bindegewebe des Peritoneums kleine Lymphocytenansammlung.

Bakteriologischer Befund: Im Peritonealabstrich. Gramnegative, kurze Stäbchen mit Kapsel; Streptococcen, Staphylococcen.

Kultur: Agar: Staphylococcen; Bouillon: Streptococcen.

Epikrise.

Zusammenfassend wäre folgendes zu bemerken: Dorso-anteriore Querlage mit Armvorfall. Fruchtblase vor vier Stunden gesprungen. Assistenzarzt X versucht unter anscheinend günstigen Bedingungen im Beisein von Prof. von Herff in den Uterus einzugehen, stößt aber in der Höhe des Muttermundes auf Widerstand, und da er nicht Gewalt anwenden will, verzichtet er auf weitere Ausführung der Operation. Darauf führt Prof. von Herff dieselbe aus, ohne jede Schwierigkeit. Kein Abgang von dunkeln Blutgerinnseln, keine Kol-

lapserscheinungen. Die Patientin erholt sich gut von der Chloroformnarkose; die Placenta wird nach zwei Stunden unter mäßigem Blutverluste spontan ausgestoßen. Der Uterus kontrahiert sich gut. — Das Wochenbett verläuft in den ersten Tagen völlig normal ohne die geringsten Störungen. Leichte Beschwerden beim Urinlassen werden auf die Bettlage zurückgeführt; eine leichte Diarrhæ durch Bismutopium behoben. Temperatur 37,0—37,3, Puls 100—110. Am 5. Tag steht die Frau auf, wie normale Wöchnerinnen. Am gleichen Abend Temperatur 37,9, Puls 110 ohne weitern Lokalbefund, als etwas Spontanschmerzen und Druckempfindlichkeit im Hypogastrium; daselbst aber keine Dämpfung, keine Resistenz, keine Défense musculaire; nur tympanitischer Perkussionsschall. Am folgenden Tag geht die Temperatur wieder zurück, hält sich aber von nun an auf 37,4—37,5, Puls ca. 100. Urinlassen immer noch etwas erschwert.

Am 8. Tag. Morgentemperatur 37,9, Puls 100. Dumpfer Schmerz im Hypogastrium; Druckempfindlichkeit und leichte Dämpfung zwischen Nabel und Symphyse. Man konstatiert eine Resistenz, welche in Form, Größe und Konsistenz genau dem Befunde einer gefüllten Harnblase entspricht. Der angeordnete Katheterismus ergibt aber nur ca. 150 cm^3 klaren Urins. Die Dämpfung und Resistenz bleibt bestehen. In der Annahme, es handle sich um eine Retention von Blutgerinseln wird Piluglandol und Ergotin gegeben. Bei der Abendvisite des Assistenzarztes Y. ist die Resistenz noch deutlicher zu palpieren und läßt anscheinend Fluktuation erkennen. Da erfolgt während der Untersuchung plötzlicher Schmerz im Epigastrium, ein gurrendes Geräusch und die Resistenz verschwindet. Prof. von Herff besucht die Kranke sofort, findet sie in leichtem Schweiß, ohne jede besondere Erscheinung; keine Schmerzen, keine Druckempfindlichkeit, Resistenz verschwunden. Er kann sich die Sachlage nicht recht erklären. Platzen einer dünnwandigen Ovarialcyste ist nicht anzunehmen, da vorher keine gefühlt worden war. Am ehesten scheint ihm ein abgekapseltes seröses Exudat vorgelegen zu haben und er beschließt daher den weiteren Verlauf abzuwarten. — Es folgt nur zunächst eine leichte Temperatursteigerung (Temperatur 38,2, Puls 110); nach einigen Stunden aber erfolgt plötzlicher Kollaps mit Temperatursturz und hoher Pulsfrequenz (Temperatur 36,2; Puls 150). Das vollkommene klinische Bild einer Ulcusperforation zusammen mit früheren Ulcusbeschwerden in der Anamnese veranlassen zur sofortigen Verlegung der Patientin nach der chirurgischen Klinik. Die Laparotomie ergibt die Anwesenheit eines mächtigen, nach der freien Bauchhöhle perforierten, abgekapselt gewesenen Abceßes

von fraglichem Ursprung. Drainage. Exitus letalis 3 Stunden post operationem. Die Autopsie ergibt den völlig überraschenden Befund einer Uterusruptur und zwar einer inkompletten mit sekundärer Perforation nach der Bauchhöhle und allgemeiner Peritonitis.

Die nähere Ueberlegung des geschilderten Verlaufes drängt uns zu der Frage: welcher Art war die eingetretene Uterusruptur und wann ist dieselbe eingetreten? Für die Art der Ruptur ist uns mangels der klinischen Symptome in erster Linie der Autopsiebefund maßgebend. Die Anwesenheit einer großen 7 : 4 : 2,5 cm. messenden eitrig-nekrotisch belegten Höhle in der Muskularis uteri, welche durch einen ebenso beschaffenen, ca. 3 cm. langen Riß, mit der freien Bauchhöhle kommuniziert, läßt mit großer Wahrscheinlichkeit darauf schließen, daß zuerst eine ausgedehnte Zerreißung der Muskulatur entstanden war, welche erst sekundär, auf dem Wege der Eiterung die Serosa durchbrach und dadurch zur kompletten wurde. Eine nicht plötzliche, sondern allmählich, durch schichtweises Auseinanderweichen der Muskularis eintretende, vor dem Peritoneum zunächst stillstehende Ruptur würde auch mit dem Ausbleiben jeglicher klinischen Symptome am besten im Einklang stehen. Und noch mehr: Die einer sekundären Perforation vorausgehende lokale Peritonitis mit Verklebungen der nächstliegenden Darmschlingen läßt auch die Entstehung eines zunächst abgekapselten Abscesses (siehe Operationsbefund) am erklärlichsten erscheinen, welcher ja erst später, durch mechanische Læsion, sich in die freie Bauchhöhle entleerte und zum Exitus führte.

Was den Zeitpunkt der Ruptur betrifft, so sind drei Möglichkeiten denkbar:

1. Dieselbe kann vor dem ersten Eingriff begonnen haben. Es ist dies insofern denkbar, als die Fruchtblase bereits seit 4 Stunden gesprungen war, der Uterus bei den Wehen sich eng an den kindlichen Körper anschloß, im Sinne einer beginnenden Einkeilung.

2. Eine partielle Zerreißung der Muskularis uteri kann eingetreten sein während des ersten Versuches, mit der Hand in den Uterus einzugehen. Dagegen spricht aber der Umstand, daß der Operateur sich vor Gewaltanwendung hütete und auch keinerlei Nachlassen des Widerstandes am Muttermunde bemerkte; ganz abgesehen davon, daß es ihm überhaupt nicht gelang, in denselben einzudringen, ihn also zu dehnen.

3. Spontaner Eintritt der Ruptur unmittelbar vor der eigentlichen Ausführung der Wendung und Extraktion.

Es ist aber auch möglich, und es erscheint uns nach obigen Erwägungen über die Art der Ruptur am wahrscheinlichsten, daß bei dem Vorgange derselben alle drei geschilderten Phasen mehr oder weniger beteiligt waren in dem Sinne, daß bei einer beginnenden Einkeilung vielleicht schon vor dem ersten Versuche eine partielle Zerreißung eintrat, daß aber jedenfalls während derselben trotz aller Vorsicht unbemerkterweise einige besonders resistente Muskelfasern der gedehnten Cervix nachließen und nun dem spontanen Weiterreißen keinen Widerstand mehr entgegen setzten — daher die plötzliche Aufhebung des Raummangels!

Wie die 17 aus der Literatur gesammelten Fälle, zeigen die drei aus der Basler Frauenklinik, wie unerwartet und fast ahnungslos der Geburtshelfer von einer Uterusruptur überrascht werden kann. Was Kaltenbach über diese Art von Rupturen sagt, trifft auch hier zu. „Es fehlen die bekannten objektiven und subjektiven Anzeichen der typischen Cervixdehnung, oder sie werden durch die Komplikationen, welche die zu Grunde liegende Affektion schafft, verschleiert. Auch der Charakter der Wehen braucht keinerlei Abweichung vom Regelmäßigen erkennen zu lassen; eine Aktion der Bauchpressen nicht einzutreten; kurzum, ganz unerwartet, bei völliger Euphorie, kann die Gebärmutter zerreißen. Bedenkt man noch, daß eine Dehiscenz, ein allmähliches Auseinanderweichen der prädisponierten Uterusmuskulatur nachgewiesen ist, daß eine äußere oder innere Blutung fehlen oder ganz geringgradig sein kann, so wird man die Schwierigkeit, manchmal die Unmöglichkeit einer richtigen Diagnose zugeben; man wird es verstehen, wenn diese oft erst post partum, eventuell bei Operationen oder Sektionen gestellt werden kann; man wird den Begriff der latenten Uterusruptur anerkennen."

In keinem unserer Fälle wurde das Kind in die Bauchhöhle getrieben. Und auch jenes Zeichen, das oft post partum eine Diagnosestellung erlaubt, das Nichterscheinen der Placenta und das Versagen des Credé'schen Handgriffes konnte keinen unserer Fälle aufklären. Alle drei latenten Rupturen wurden trotz ständiger ärztlicher Aufsicht erst bei der Sektion gestellt. Merkwürdig ist ferner, daß im ersten und zweiten Fall nach verhältnismäßig kurzer Wehendauer die Ruptur sich unbemerkt einstellte. Ob hier alte Narben — im ersten Fall eine II Para, im anderen eine V Para — eingerissen sind, ist wohl möglich. Daraus geht hervor, daß eine Ruptur, auch ohne Schuld des Arztes, unerwartet rasch und schlecht verlaufen kann, was in forensischer Beziehung überaus wichtig ist. Die

durch alte Narben bedingten symptomlosen Uterusrupturen sind wohl auch viel häufiger, als man im allgemeinen annimmt. Sind sie inkomplet, bleiben sie häufig auch unerkannt und heilen aus, um bei einer späteren Geburt eventuell zu einer kompletten Uterusruptur zu werden. Während Bandl im allgemeinen die Uterusrupturen auf räumliche Mißverhältnisse zurückführte, dürfen heute als ætiologisches Hauptmoment für unsere atypischen Rupturen Texturveränderungen des Uterus, wie Narben und die Anwesenheit verfetteter und mangelhaft involvierter Gewebselemente angesehen werden. Dementsprechend ist auch das klinische Bild dieser Rupturen. Hier nach kurzer und schwacher Wehentätigkeit, ein Bild der Wehenschwäche, tritt unbemerkt die Ruptur ein; dort nach langer und stürmischer Wehenarbeit, bedingt durch den großen mechanischen Widerstand der Zerreißung, wobei dann die typischen Symptome keinen Moment mehr an der Katastrophe zweifeln lassen.

Diese latent verlaufenden Uterusrupturen erfordern wie alle anderen eine Behandlung. Es ist deshalb in allen unklaren Fällen, bei denen eine künstliche oder spontane Geburt erfolgte und die eine eingetretene Ruptur vermuten lassen, selbst wenn nur die geringsten Anhaltspunkte vorhanden sind, die Forderung aufzustellen, eine genaue Inspektion des Uterus vorzunehmen. Eine Digitalexploration der Gebärmutter, unter allen Cautelen der Asepsis ausgeführt, ist für die Mutter wohl weniger gefährlich, als sie Tage und Wochen lang unbehandelt dem Zufall zu überlassen. Und gerade bei diesen Uterusrupturen, die nach kurzer und schwacher Wehentätigkeit erfolgten, ist oft die Geburtsdauer eine langdauernde, so daß einer Infektion der beste Boden geebnet ist. Das ist die erste und Hauptgefahr dieser symptomlosen und nachher übersehenen Uterusrupturen; der zweiten und weniger häufigen, der inneren Blutung, kann durch die gleiche Methode begegnet werden. Sicher würden dadurch weniger Mütter an konsekutiver Peritonitis und an Verblutung verloren gehen und der Arzt hätte genügend Zeit, diese Fälle der Klinik zu überweisen.

Die zweite prophylaktische Forderung wird bei den geringgradigsten Anzeichen einer drohenden Ruptur durch eine möglichst rasche und schonende Entbindung erfüllt. In diese Gruppe gehören aber nur die durch mechanische Momente vorbedingten Uterusrupturen, wie Querlage, Hydrocephalus, enges Becken, im Gegensatz zu jenen Fällen, in denen eine Texturveränderung des Uterus den vorbedingenden Faktor, das prædisponierende Moment, bildet. Aus dieser letzten Gruppe rekrutieren sich die Mehrzahl der symtom-

losen Rupturen; deshalb auch die Mehrzahl der spontanen Rupturen. Die durch mechanische Momente bedingten Rupturen sind in ihrer Mehrzahl violente. Die Zahl dieser violenten Rupturen würden aber sicher gewaltig reduziert werden, wenn sich der Geburtshelfer stets durch die klaren, kurzen und präzisen Sätze leiten lassen würde, die Kaltenbach über diese Frage aufstellt: „Bei toter Frucht sind fast ausschließlich verkleinernde Operationen am Platze. Bei Beckenenge und vorliegendem Kopf, sowie bei Hydrocephalus haben sich die verkleinernden Operationen so ziemlich eingebürgert. Viel weniger ist dies der Fall bei den vernachläßigten Querlagen. Hier hören und lesen wir immer noch von oft wiederholten Wendungsversuchen, oft durch mehrere Aerzte hintereinander, obwohl alle Anzeichen für die drohende Ruptur vorhanden sind und obwohl die Frucht notorisch tot ist. Der gefährliche Glaube, daß es eine Schande für den Geburtshelfer sei, die Wendung nicht fertig zu bringen und zu einer Zerstückelung des Kindes gezwungen zu sein, ist hier noch immer nicht auszurotten. Und doch ist gerade bei den vernachläßigten Querlagen die Gefahr der Ruptur eine besonders große, einmal weil der Uterushals oft einseitig durch den Kopf gedehnt wird und weil beim Versuche der Wendung der Inhalt der maximal gedehnten Cervix noch weiter durch die eingeführte Hand vermehrt wird."

Die verkleinernden Operationen, die Dekapitation und die Eventeration sind also stets da streng indiziert, wo der bereits überdehnte untere Gebärschlauch einer raschen und schonenden Entlastung bedarf. Die Dekapitation wird dann vorgenommen, wenn der Hals der Frucht zugänglich ist oder durch Zug am Arm zugänglich gemacht werden kann; der Kopf der Frucht liegt in diesem Fall im überdehnten Teil der Cervix. Die Eventeration ist bei Conduplicato corpore-Lage der Frucht indiziert, eben weil der Hals nicht zugänglich ist, noch gemacht werden kann, da Kopf und Steiß aneinander liegen.

Nach erfolgter Ruptur richtet sich das therapeutische Handeln je nach den Verhältnissen und dem Befinden der Mutter und der Frucht. Ist die Frucht bei kompletter Ruptur in die Bauchhöhle geglitten, kommt die Laparatomie in Frage; liegt sie noch im Uterus, kann eine Entwicklung per vias naturales noch möglich sein. Die Weiterbehandlung des Uterus kommt nach erfolgter Geburt wiederum auf die sie begleitenden Umstände an, ob man mit Kompressivverband, Tamponade oder Drainage zum Ziele zu kommen hofft, oder bei Laparotomie, mit oder ohne Naht, oder nach Porro die günstigsten Heilungsmöglichkeiten in Aussicht stehen.

Eine genaue Beobachtung, verbunden mit einer sorgfältigen Untersuchung, denen die entsprechenden prophylaktischen und therapeutischen Maßnahmen folgen, können noch manche hoffnungsvolle Mutter vor der schweren und gefährlichen Verletzung einer Uterusruptur schützen und der Mutter und dem Kind das Leben retten.

Zum Schlusse erfülle ich die angenehme Pflicht, meinem hochverehrten, inzwischen allzufrüh verstorbenen Lehrer, Herrn Prof. Dr. Otto von Herff für die Zuweisung des Themas und die liebenswürdige Durchsicht der Arbeit, sowie Herrn Privatdozent Dr. Hüssy, Oberarzt des Frauenspitals, für seine kollegialen Ratschläge, meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Literatur.

Franz und Veit, Jahresberichte der Gynäkologie und Geburtshilfe.
von Herff und Hell, Sacacornin und Pituglandol (München, medizinische Wochenschrift, Jahrgang 1912).
Hüssy P., Wehenschwäche und Wehenmittel, Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie, 1915.
Kaltenbach R., Ueber Uterusrupturen; Archiv für Gynäkologie, Bd. XXX, Heft 1.
Merz K., Zur Behandlung der Uterusrupturen. (Inaug.-Dissertation, Berlin 1893.)
Rossier G., Un cas de rupture de l'utérus. Revue suisse de médecine. Bâle 1910.
Scheurer Paul, Ueber Cervixverletzungen bei Primiparen. Inaug.-Diss., Berl. 1906.
Schnyder Rudolf, Ueber den Mechanismus der Gebärmutter- und Scheidenrisse. Inaug.-Dissertation Basel.
von Winkel, Handbuch der Geburtshilfe; Band II.